SOBRE LA MORFOLOGIA Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE *ISSORIA LATHONIA* (L.) EN ESPAÑA

(Lep. Nymph.)

POR

R. AGENJO

(Láms. III-IV)

La *Issoria lathonia* fué descrita por Linneo (28) en el año 1858, con ejemplares de Suecia, y es uno de los *Nymphalidae* de más amplia distribución geográfica, ya que coloniza desde las islas Canarias hasta las fronteras orientales del Tibet ; el norte de la India, y desde Europa septentrional hasta los oasis del Sáhara, si bien falta en Asia oriental, es decir, en los territorios del Amur, China oriental y Japón.

La especie fué atribuída por Linneo (28) al género *Papilio*, pero en realidad es el genotipo de *Issoria*, creado por Hübner en 1818. Los caracteres de los aparatos genitales del ♂ y la ♀ de *lathonia* (pág. 35, figs. 2 y 3) hacen aconsejable el mantenimiento de la especie en este género.

La mariposa está muy extendida en España y ha sido citada de las siguientes localidades, que presento ordenadas por orden alfabético de lugares dentro de las correspondientes provincias.

Almería : Sierra de Filabres (Kheil) (24). Avila : Pinares Llanos, en Peguerinos (Secall) (57). Barcelona : Barcelona (Cuní) (3) ; Calella (Cuní) (3) (9) ; La Garriga (Cuní) (5) ; Mas Vicens (Weiss) (73) ; montes alrededor de Barcelona (Cuní) (3) ; Montseny (Nicholl) (41) ; San Pol (Cuní) (3) ; San Marsal (Cuní) (4) ; San Pedro de Vilamajor (Sagarra) (56) ; Turó del Home, en Montseny (Cuní) (4) ; Vall de l'Avencó (Sagarra) (55). Burgos : Burgos (López de Zuazo) (29) ; Quintanar de la Sierra (López de Zuazo) (29). Cádiz : Campamento (Walker) (71) (72), Irby (21),

(Zerny) (76) ; Jerez (Lang) (26) ; San Roque (Walker) (71) (72), (Irby) (21), (Zerny) (76). Cuenca: Serranía de Cuenca (Nicholl) (40), (Chapman) (10), (Querci) (48) ; Uclés (Melcón) (33). Gerona: Arbucias (Cuní) (4) ; Caldas de Malavella (Cuní) (6) : Camprodón (Cuní) (8) ; Ribas (Weiss) (73) ; Viladrau (Navás) (39). Granada: Granada (Rambur) (49) (50), (Voigt) (70), (Ribbe) (51), (Haig - Thomas) (19) ; Güéjar Sierra (Haig - Thomas) (19) ; Lanjarón (Nicholl) (41) ; Sierra de Alfacar (Voigt) (70), (Cooke) (2) ; Sierra Nevada (Voigt) (70), (Nicholson) (43), (Ribbe) (51). Guadalajara: Brihuega (Navás) (36). Huesca: Boltaña (Weiss) (74) ; Hospital de Benasque (Kheil) (23) ; Huesca (Zapater y Korb) (75) ; Jaca (Fassnidge) (14), (Haig-Thomas) (20) ; Ordesa (Weiss) (74) ; Panticosa (Weiss) (74) ; Pirineo central de Huesca (Kitschelt) (25). Jaén: Sierra de Segura (Fernández) (15). La Coruña: Santiago (Macho de Velado) (31). Logroño: Canales (Chapman) (12) ; Ortigosa (Vicente) (69). Lugo: Fonsagrada (Pardo) (46). Madrid: Alcobendas (Pujol) (47), (Flores) (16) ; Aranjuez (Cooke) (2) ; El Escorial (Rosa) (53) ; Fuencarral (Pujol) (47) ; Madrid (Vázquez) (65), (Pardo) (46), (Pujol) (47). Málaga: Málaga (Ribbe) (51). Murcia: Sierra Espuña (Cooke) (2). Orense: en la provincia (Chapman) (13). Oviedo: Picos de Europa (Haig-Thomas) (20) ; Puerto de Pajares (Haig-Thomas) (20). Pontevedra: La Guardia (Mendes) (34). Salamanca: Salamanca (Mendes) (35) ; Sierra de Béjar (Chapman) (11). Santander: Picos de Europa (Haig-Thomas) (20). Segovia: La Granja de San Ildefonso (Vázquez) (64), (Sheldon) (60), (Lowe) (30), (Oberthür) (44), (Page) (45), (Gurney) (18), (Haig-Thomas) (19). Sevilla: Constantina (Medina) (32). Teruel: Albarracín (Zapater y Korb) (75), (Chapman) (10), (Sheldon) (61), (Simes) (62), (Weiss) (74), (Gurney) (18), (Zerny) (77), (Haig-Thomas) (19) ; Bronchales (Cooke) (2) ; Camarena (Zapater y Korb) (75) ; Castelserás (Zapater y Korb) (75) ; Noguera (Gurney) (18) ; Sierra de Albarracín (Zapater y Korb) (75), (Nicholl) (40) ; Teruel (Zapater y Korb) (75). Valencia: Náquera (Pardo) (46) y provincia de Valencia (Boscá) (1). Vizcaya: alrededores de Bilbao (Rössler) (54), (Seebold) (58) (59). Zaragoza: Calatayud (Zapater y Korb) (75) ; Daroca (Zapater y Korb) (75) ; Moncayo (Navás) (37) (38) ; Ricla (Zapater y Korb) (75) ; Zaragoza (Zapater y Korb) (75).

De la relación que antecede he eliminado las citas que mencionan comarcas o provincias, cuando de tales territorios existen otras, referidas a localidades bien precisas.

Tengo delante 250 ejemplares de *Issoria lathonia* que proceden de los sitios que siguen. Avila: Valle de Iruelas, VI-1926 (F. Escalera leg). Barcelona: San Pedro de Vilamajor, VIII-1913, 1914, VIII-1921, VII-1923, VI-VII-1925 (I. Sagarra leg.); Taradell (J. Vives leg.). Burgos: Arlanzón, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.); Burgos, VIII-1927 (R. Agenjo leg.); La Vid, VIII-1929 (A. Fernández leg.); Las Cortas en Cueva de Juarros, VI-1944 (J. M. Orejón leg.); Palacios de la Sierra, IX-1932 (R. Agenjo leg.); Pineda, VI-1945 (R. Agenjo, P. Alfaro, J. M. Orejón y A. Varea leg.); Quintanapalla (B. Criado leg.) y Zalduendo, VI-1945 (R. Agenjo leg.). Cáceres: Guadalupe, V-1927 (F. Escalera leg.). Cuenca: Cuenca, VI-1932 (R. Agenjo leg.); Sierra de Altamira, VI-1932 (M. Pujol leg.); Uclés, VI-1909 (A. Melcón leg.). Granada: Güéjar Sierra, 4-VII-1932 (A. Fernández leg.); Puebla de Don Fadrique, V-1927 (F. Escalera leg.). Guipúzcoa: Escoriaza, VIII-1930, 1935 (G. y E. Pardo leg.). Huesca: Valle de Ordesa (C. Bolívar leg.). La Coruña: Miño, VIII-1940 (R. Agenjo leg.). León: Los Barrios de Luna, VII-1941 (A. García leg.); Villablino, 9-VIII-1941 (E. Zarco leg.). Lérida: Salardú, VII (A. Varea leg.); Viella (A. Varea leg.). Madrid: Casa de Campo, III-IV-1927 (F. Escalera leg.), VI (J. Abajo leg.); Cercedilla (J. Abajo leg.), 6-VI-1944 (R. Agenjo leg.), (C. Bolívar leg.), 30-VI-1931 (M. Candela leg.), VIII (F. Escalera leg.), VIII-IX (J. Hernández leg.), VIII-1945-1946 (J. Junco leg.), VII-VIII-1929 y 1941 (A. Varea leg.); Siete Picos, en Cercedilla, 5-VII-1942 (A. Varea leg.); El Escorial, VI-VII (F. Escalera leg.); El Pardo, 16-VI-1931 (A. Varea leg.); El Paular, VI-1926 (F. Escalera leg.); La Navata, 8-VI-1932 (R. Agenjo y A. Varea leg.); Madrid, 29-III-1926 (R. Agenjo leg.), (A. Vázquez leg.); provincia de Madrid (J. Lauffer leg.). Murcia: Sierra Espuña, V-1927 (F. Escalera leg.). Navarra: Bosque de Irati, Orbaiceta, VII-1947 (J. Abajo leg.). Palencia: Sierra del Brezo, 20-VII-1935 (A. Fernández leg.). Salamanca: Béjar, VII-1929 (A. Fernández leg.); Candelario, 4-VII-1929 (A. Fernández leg.); Las Batuecas, 5-VII-1928 (A. Fernández leg.); Peña de Francia, 26-VIII-1929 (A. Fernández leg.).

Santander: Camargo, VI-1929 (G. y E. Pardo leg.); Peña Labra, 30-VI y 1-VIII-1927 (A. Fernández leg.). Segovia: San Ildefonso (A. Vázquez leg.); San Rafael, VII-1926 (C. Bolívar leg.), 1927 (F. Escalera leg.); Valsaín, 3-VII-1940 (A. Varea leg.). Soria: San Leonardo de Yagüe, 1-VIII-1947 (J. M. Orejón leg.).

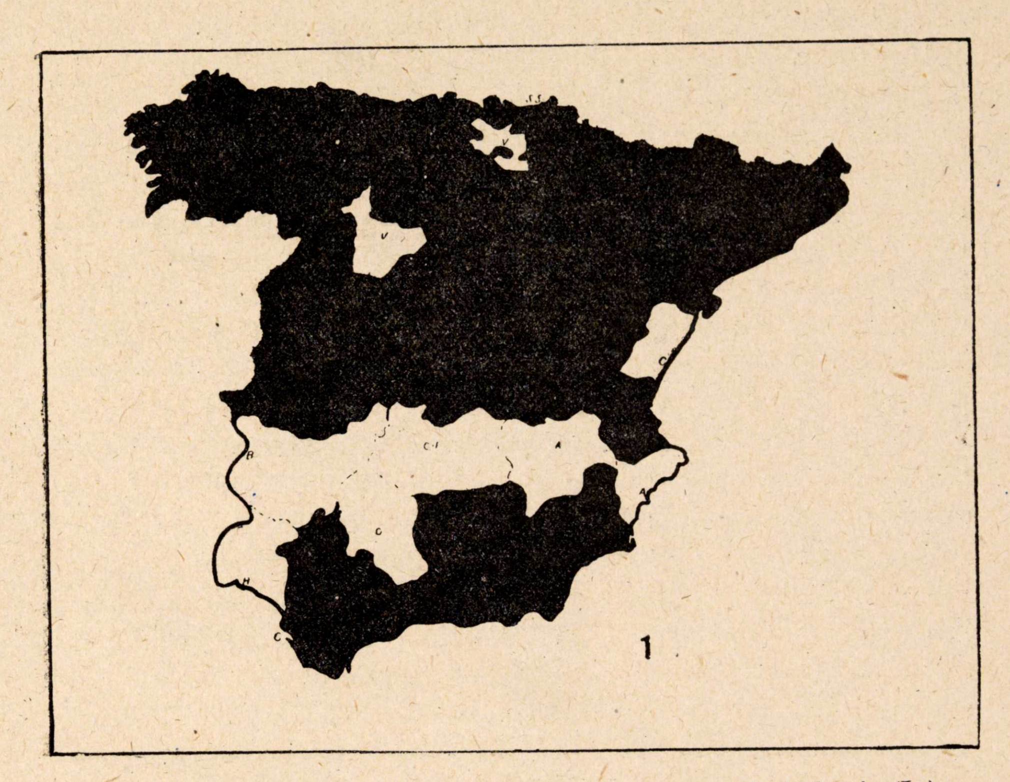


Fig. 1.—Mapa de la distribución geográfica de *Issoria lathonia* (L.) en España.

Tarragona: Salomó, III-IV-V-1947 (J. Vives leg.). Teruel: Bronchales, VIII - 1932 (M. Escalera leg.); Teruel (B. Muñoz leg.). Toledo: La Mata, VI-1946 (B. Galán leg.). Vizcaya: Bilbao (T. Seebold leg.); Pedernales, 16-IX-1942 (J. L. Azcúnaga leg.). Zamora: Puebla de Sanabria, 4-VII-1926 (A. Fernández leg.).

Resulta, por lo tanto, que la *Issoria lathonia* no ha sido aún citada, ni yo la he visto, de las provincias de Alava, Albacete, Alicante, Badajoz, Castellón, Ciudad Real, Córdoba, Huelva y Valladolid. Sin embargo, creo que esta mariposa se encuentra en

toda España y aparecerá en las nueve provincias mencionadas en cuanto se exploren con algún detenimiento.

Aparte del material español que he citado, tengo a mi disposición ejemplares de *lathonia* procedentes de los siguientes países y localidades:

Francia: Les Houches, Chamonix en Haute-Savoie; Cauterets, Hautes-Pyrénées.

Hungría: Eger, V-VI-1927.

Italia: Vanzone, Valle de Anzasca, Piamonte, 18-VII-1928 (R. Verity leg.); Venezia-Giulia, Istria, VIII-IX-1924.

Portugal: Localidad no determinada.

Rusia: Aschabad, Turcomania.

Marruecos: Alhucemas, Beni Urriagel, VII-1932 (M. Escalera leg.); Azila y Bab-Chiquer, Ketama, VI-1932 (C. Bolívar leg.); Cabrerizas Altas, Melilla (R. Candel leg.) y Xauen, El Ajmás, Yebala, VII-1932 (M. Escalera leg.).

El tipo de *lathonia* procede de Suecia, como ya he dicho antes, y a él hay que referir, según Verity (66), los ejemplares de esta especie, pertenecientes a la primera generación, del sur de Europa. Por ello Querci, en 1932 (48), atribuye los españoles procedentes de ella, a la forma tiponominal (lám. III, figs. 1 y 6).

Estos animales se caracterizan por su pequeño tamaño y amplio espolvoreado ocre-verdoso sobre el borde posterior del anverso de las alas anteriores y en el campo anal de las posteriores, y las ♀♀ ofrecen siempre el anverso de las alas más oscuro que los ♂♂.

Röber describió (52), en 1896, una forma de *lathonia,* que llamó *saturata,* caracterizada por el color del anverso de las alas anteriores, algo más claro que en los ejemplares de Alemania; los espacios situados entre las manchas nacaradas del reverso de las alas anteriores y posteriores saturados de escamas morenas, y el fondo del reverso de las anteriores más rojizo que en aquéllos. Los ejemplares que sirvieron a Röber para esta descripción procedían de Gülek en Cilicia, Anatolia. Röber advierte en su descripción de *saturata* que poseía un ♂ de Persia igual a los individuos alemanes. Tengo delante dos ♀♀ de Aschabad en Turcomania, en el límite del Turquestán, que coinciden perfectamente con dicha descripción. Ribbe (51), en 1909, observó que sus *lathonia* de Andalucía ofrecían los espacios situados entre las

manchas nacaradas de las alas, adornados de color moreno tostado, y que algunos eran más claros por el anverso que los *Issoria* de Alemania, por lo que refirió a *saturata* la *lathonia* de Andalucía. Querci (48) afirma que la mayoría de las estivales de la zona iberoafricana están ricamente saturadas de leonado por su cara inferior y que parece evidente que esta forma que Ribbe llamó *saturata* asume aspecto racial en España central y meridional, durante las estaciones secas y cálidas. Querci, al escribir lo que antecede, sufrió algunas equivocaciones, ya que la forma *saturata* no fué descrita por Ribbe con ejemplares de Andalucía, sino que es original de Röber, que utilizó, para denominarla, individuos de Gülek, según ya he expuesto antes. Además, el color de los espacios situados entre las manchas nacaradas a que se refiere Röber en su descripción, es el moreno, y no el leonado o fulvo, que menciona el entomólogo italiano. Tanto Ribbe como Querci han errado al atribuir a *saturata* ejemplares españoles de *lathonia,* pues tales insectos se refieren en realidad a otra forma que, aunque próxima a la de Röber, es distinta de ella.

Verity describió dos variaciones florentinas de *lathonia,* denominándolas *florens* (66) y *emiflorens* (67). En otro trabajo dedicado a este problema (68), redujo la diferencia entre estas formas a una cuestión de tamaño. En la primera, según su descriptor, la longitud alar oscila en los ♂♂ entre 24 y 25 mm. y en las ♀♀ entre 25 y 26 mm., mientras que en *emiflorens* varía en los ♂♂ de 21 a 23 mm. y en las ♀♀ de 24 a 25 mm.

Según Querci (48), los ejemplares de *florens,* que son siempre de colorido vivo y grandes dimensiones, se originan de larvas bien nutridas, gracias a una abundante vegetación, y las nacidas en condiciones menos favorables para su desarrollo, que aparecen al fin de la primavera y durante el verano, producen la forma *emiflorens,* que es afín a la *florens,* pero de dimensiones no excesivas.

Sagarra describió (56), con ejemplares de San Pedro de Vilamajor, en la provincia de Barcelona, una forma *attenuata,* caracterizada por presentar en el anverso de las alas cierta veladura morena que amortigua su brillo, siendo en lo demás semejante a la *emiflorens.* Según Querci (48), *attenuata* prevalece en los Pirineos y en los valles húmedos del Montseny.

En la concepción de Querci sobre la *lathonia* española hay va-

rios puntos con los que no me encuentro conforme y otros que adolecen de falta de precisión. Lo fundamental de mi disconformidad con el citado autor italiano radica en que considera a *saturata* —que no se encuentra en el territorio ibérico— como subespecie centro-meridional española de la *Issoria*, y a *attenuata* como raza de los valles húmedos de Cataluña y los Pirineos.

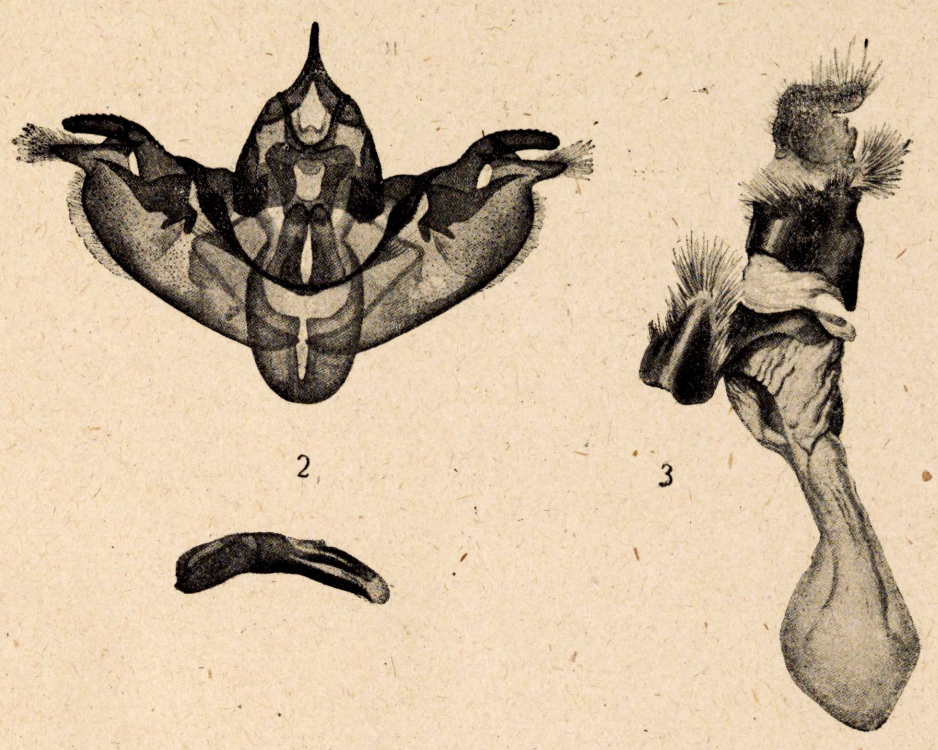


Fig. 2.—Aparato copulador masculino de *Issoria lathonia* (L.).—
Fig. 3. Aparato genital femenino de *Issoria lathonia* (L.). (× 12).

Después de estudiar con mucho detenimiento los 250 ejemplares españoles de *lathonia* que tengo a mi disposición, encuentro que los individuos pequeños, pálidos y con intenso espolvoreado negro-verdoso en el anverso de las alas, que se refieren a la primera generación de la especie, varían poco de unas localidades a otras y coinciden bien con la forma tiponominal de esta *Issoria*.

Entre los más tempranos ejemplares de *emiflorens* y de la nueva subespecie catalana, que describiré luego con el nombre de *clara*, se encuentran en escasa proporción, tanto en Castilla —y seguramente en Andalucía— como en Cataluña, dos formas muy

bonitas y bien diferentes que parecen constituir, así la una como la otra, transiciones de la tiponominal a *emiflorens*, de una parte, y de aquélla a *clara*, de la opuesta. La primera, de la que hasta ahora sólo he visto ♂♂, tiene coloración intermedia entre *lathonia lathonia* y *emiflorens*, y presenta el espolvoreado negruzco menos marcado que en la tiponominal y bastante parecido a la citada forma de Verity. Holotipo ♂, de Arlanzón, a 1.001 m., Burgos, VI-1945 (R. Agenjo leg.). Paratipos, 6 ♂♂: dos adelfotípicos (R. Agenjo y A. Varea leg.), otro de Quintanapalla, a 933 m., en la misma provincia (B. Criado leg.), y los tres restantes de la de Madrid, procedentes de Cercedilla, a 1.460 m. (A. Fernández leg.); La Navata, a 840 m. (R. Agenjo leg.), y provincia de Madrid (J. Lauffer leg.). Serie típica en la colección de Lepidópteros de España, del Instituto Español de Entomología. Denomino la forma **garciai** nov. f. (lám. III, fig. 2) en recuerdo amistoso de don Serapio García Araúzo, veterinario de Arlanzón, que durante mi estancia en dicha localidad, y en otras de su partido, que exploré acompañado de A. Varea en junio de 1945, me prestó una ayuda muy eficaz en la organización de varias excursiones.

La otra forma nueva a que he aludido antes, y de la que tampoco conozco más que ♂♂, se parece por el tamaño a la *lathonia* tiponominal, pero en lo demás coincide bien con *clara*, ofreciendo muy vistoso el anverso de las alas, como acaece en dicha forma, y aun más que en ella, a consecuencia de su menor envergadura. La denomino **vilarrubiai** nov. f. (lám. IV, fig. 1). Holotipo ♂, de San Pedro de Vilamajor, a 305 m., Barcelona, 14-VII-1923 (I. Sagarra leg.). Paratipos, 2 ♂♂, uno topotípico del holotipo y recogido por el mismo colector en VIII-1921, y el otro de Madrid, a 667 m. (A. Vázquez leg.). El holotipo y el paratipo primero, en la colección del Museo de Barcelona. El otro paratipo en la colección de Lepidópteros de España, del Instituto Español de Entomología. Dedico esta forma a mi querido amigo don Antonio Vilarrubia, conservador de la Sección de Entomología del Museo de Ciencias de Barcelona, que con su constante ayuda de material lepidopterológico, me proporciona una más amplia base para mis estudios faunísticos.

La mayoría de los ejemplares de *lathonia* que he podido examinar de las dos Castillas, Aragón, Extremadura y Andalucía,

coincide perfectamente con otros de los Alpes italianos, recogidos en Vanzone, al pie del Monte Rosa, en el Piamonte, que fueron capturados por Roger Verity en julio de 1928, el cual me los envió determinados como *emiflorens*. De la aludida localidad ha descrito dicho entomólogo una forma de *lathonia*, que llama *magnisnigrata*; pero los ejemplares que yo tengo de allí no se refieren a ella, a juzgar por los caracteres que Verity la atribuye. Esto, por otra parte, es bien natural, pues de lo contrario dicho autor no me los hubiera enviado bajo aquella determinación. Verity (68) indica como longitud alar, en la forma *florens*, 24 a 25 mm., en el ♂ y 25 a 26 en la ♀, y refiere a *emiflorens* los ♂♂ cuyas alas miden 21 a 23 mm., y las ♀♀, de envergadura comprendida entre 24 y 25 mm. Las medidas que señala Verity están tomadas desde la raíz del ala y a lo largo de la costal hasta el ápice en el extremo de la fimbria. Como esta manera de medir las mariposas es poco frecuente, prefiero mencionar sus equivalentes, referidas a la envergadura de los animales, indicando para los ♂♂ de *emiflorens* de 41 a 45 mm., y para las ♀♀, de 44 a 46 mm.; en cuanto a la de *florens*, y por lo que se refiere a los ♂♂, oscila de 46 a 48 mm., y en las ♀♀, de 48 a 51 mm.

En mi opinión, *emiflorens* (lám. III, figs. 3 y 8, y lám. IV, figura 4) constituye, en Castilla, Aragón y Andalucía, la forma predominante de la segunda generación, y va siendo gradualmente sustituída por *florens* (lám. III, figs. 4 y 9, y lám. IV, fig. 10) en la época más propicia para el desarrollo de la especie, aunque sin excluirla por completo, y sin perjuicio de hallarse mezcladas con ellas, y como formas individuales, todas las demás de que trato en mi trabajo.

Pujol dice (47) que los nombres creados para esta mariposa, fundados en la envergadura, los juzga una puerilidad, y asegura que en su colección figuran ejemplares con 29 mm. de abertura alar, mientras que algún otro mide 44 mm., hallándose todos los tamaños intermedios, por lo que en Madrid se encuentran las formas *florens* y *hemiflorens* (sic). Ateniéndose a las medidas suministradas por Pujol de sus ejemplares madrileños de *lathonia*, resultaría que *florens* no se hallaría representada en su material, a pesar de que él afirme lo contrario, ya que la abertura alar de la forma de Verity a que me refiero oscila en el ♂ entre 46 y 48 mm., y varía en la ♀ desde 48 a 51 mm.

A pesar de lo que Sagarra (56), Querci (48) y Verity (68) han escrito sobre *attenuata,* el concepto de esta forma no me pareció nunca claro, y por ello hace algunos años rogué a mi querido amigo D. Antonio Vilarrubía, conservador del Museo de Ciencias de Barcelona, en el que se conservan los lepidópteros descritos por Sagarra, me prestase los proterotipos de *attenuata* para estudiarlos a fondo. Con su amabilidad acostumbrada, Vilarrubia me los envió, y al examinarlos quedé sorprendido, pues mientras el holotipo (lám. IV, fig. 2) representa una forma muy característica, que coincide además con la descripción de Sagarra, el alotipo, en cambio, no se diferencia nada de los ejemplares corrientes de *florens.* El hecho era tan extraño que volví a molestar a Vilarrubia, pidiéndole todo el material de *lathonia* procedente de San Pedro de Vilamajor —localidad típica de *attenuata*— que existiese en el Museo de Barcelona, y gracias a la amabilidad de este colega recibí veinticinco ejemplares recolectados por Sagarra en dicho sitio, y cuyas fechas de captura he mencionado antes. El examen de este material echó por tierra todas las conclusiones provisionales establecidas por mí, basadas en el estudio de la descripción y de los proterotipos de *attenuata.* En efecto; el holotipo de esta forma es un individuo excepcional entre los 17 ♂♂ de su misma procedencia. Salta a la vista en seguida que se trata de un lepidóptero melánico, en el que además se dan los caracteres de la nueva forma *laufferi,* que describiré después. Salvo un ejemplar que tiende hacia el holotipo, otro que se refiere a *emiflorens* y un tercero que, indudablemente, pertenece a *florens,* los demás ♂♂ de San Pedro de Vilamajor que tengo delante son mucho más claros y pálidos que el holotipo de la forma de Sagarra, y no se pueden referir a *attenuata,* pues no ofrecen las peculiaridades que dicho entomólogo asigna a esta forma. Creo que ellos son, en realidad, los que verdaderamente representan la *lathonia* de San Pedro de Vilamajor, bien distinta de *attenuata,* y no tengo más remedio que considerar a la forma de Sagarra como una mera variación individual representada por sólo dos individuos catalanes de los que he visto de la mentada localidad barcelonesa. Caracterizada *attenuata* por su melanismo, pueden referirse a ella dos ejemplares de Cercedilla, uno de Siete Picos, otro de Pineda de la Sierra y otro del Monte de las Cortas, en Cueva de Juarros.

Pujol dice (47) que en Madrid hay ejemplares de *lathonia* con

los dibujos negros de la parte superior de las alas reducidos y el oscurecimiento basal de las posteriores aumentado, por lo que en esta comarca también se encuentra la *attenuata* de Sagarra. Ignoro de dónde habrá deducido Pujol que dicha forma se define por los caracteres que él la atribuye. Sagarra, al compararla con *emiflorens,* dice que se distingue de ella por la coloración fundamental, que muestra un espolvoreado de escamas, productor de una leve penumbra morena, que amortigua su brillo, lo cual no tiene nada que ver con los caracteres que Pujol la asigna. He comparado los ejemplares de *lathonia* de la colección de este señor, con el holotipo de *attenuata,* y comprobado que no hay allí ninguno que pueda referirse a dicha forma, lo que no empece para que logre encontrarse, en el territorio explorado por Pujol, algún ejemplar de *attenuata,* si bien hasta ahora no se conoce ningún individuo madrileño en que basarse para sentar aquella afirmación.

Las ♀♀ de la serie estival de San Pedro de Vilamajor tienen todas, menos una que pertenece a *emiflorens,* la envergadura de *florens* ; sin embargo, cinco de ellas son más claras que las otras cuatro. Mientras que las segundas no se diferencian por el anverso de *florens,* y, por lo tanto, hay que referirlas a esta forma, las otras son mucho más claras, y por encima lo mismo que la mayoría de los ♂♂ de la localidad a que me refiero. Demostrada la imposibilidad de atribuir unas y otros a *attenuata,* no hay más remedio que distinguirlos con una denominación. He elegido para ello el nombre de **clara** nov. f. (lám. IV, fig. 3). Holotipo ♂, de San Pedro de Vilamajor, a 305 m., Barcelona, 15-VI-1925 (I. Sagarra leg.). Alotipo ♀, topotípica, 10-11-VII-1925 (I. Sagarra leg.). Paratipos, 19 ♂♂ y 8 ♀♀. 10 ♂♂ y 3 ♀♀ topotípicos de los proterotipos, recogidos por I. Sagarra en las siguientes fechas: VIII-1913, 1914, 18-VIII-1921, 13-29-VII-1923, 30-VII-1923, 31-VII-1923, 21-VI-1925, 7-11-VII-1925. Los restantes de Escoriaza, a 400 m., Guipúzcoa, VIII-1930 (G. y E. Pardo leg.) ; Las Batuecas, en La Alberca, a 1.000 m., Salamanca, 5-VII-1928 (A. Fernández leg.) ; Béjar, a 950 m., Salamanca, 20-VII-1930 (A. Fernández leg.) ; Candelario, a 1.000 m., Salamanca, VII-1929 (A. Fernández leg.) ; Cercedilla, a 1.480 m., Madrid (J. Abajo leg.), 30-VI-1931 (M. Candela leg.), VII-1928 (M. Escalera leg.) ; San Rafael, a 1.300 m., Segovia, VII-1926 (C. Bolívar leg.) ; El

Paular, a 1.159 m., Madrid, VI-1926 (F. Escalera leg.) ; Valle de Iruelas, a 738 m., Avila, VI-1926 (F. Escalera leg.). Los proterotipos y paratipos catalanes en el Museo de Ciencias de Barcelona ; los demás paratipos en la colección de Lepidópteros de España, del Instituto Español de Entomología.

Comparando atentamente el reverso de los ejemplares que tengo delante, resulta que la mayor parte de ellos presentan los espacios situados entre las manchas nacaradas de las alas anteriores y posteriores invadidos de escamas morenas más o menos rojizas, o sea de idéntica tonalidad que los individuos de *emiflorens* y *florens* que he examinado. Sin embargo, la variación en cuanto al colorido del reverso de los ejemplares españoles de *lathonia* es, a este respecto, muy marcada, y se nota en ellos, a través de transiciones casi insensibles, cuatro tendencias de variación.

La primera se produce en individuos del tamaño de *emiflorens* y existe tanto en los ♂♂ como en las ♀♀, caracterizándose por la desaparición de las escamas castaño-negruzcas o rojizas que se observan entre los espacios nacarados y en el borde externo del reverso de las posteriores, existentes en las formas ya mencionadas, de manera que se percibe el fondo amarillo paja, no enmascarado entre ellas, el cual queda más o menos al descubierto. Quizá estos ejemplares se puedan referir a la forma *nigroprivata* que Verity describió (68) con *lathonia* de Saint Côme, en Gironde, Francia, y cuyo nombre transcribe Lempke (27), sin duda, por error, como *nigropuncta*.

La segunda aparece aisladamente en algunos ♂♂ capturados al mismo tiempo que otros de *florens* y *emiflorens* hallados en distintas localidades. Aquéllos presentan el reverso de las alas posteriores muy saturado de escamas de color leonado claro y brillante, sin que se perciba entre ellas ninguna otra rojiza o negruzca. En lo demás coinciden bien con *emiflorens*. Los considero forma nueva, denominándolos **vivesi** nov. f. (lám. IV, fig. 7), en homenaje al notable coleccionista catalán don José Vives. Holotipo ♂, de Escoriaza, a 400 m., Guipúzcoa, VIII-1935 (G. y E. Pardo leg.). Paratipos, 7 ♂♂, de las siguientes localidades: Valle de Ordesa, a 1.300 m., Huesca, VII-1934 (C. Bolívar leg.) ; Sierra del Brezo, a 1.400-1.600 m., Palencia, VII-1925 (A. Fernández leg.) ; Cercedilla, a 1.480 m., Madrid (C. Bolívar leg.) ; Béjar, a 950 m., Salamanca, VIII-1928 (A. Fernández leg.) ; Las Batue-

cas, a 1.000 m., en La Alberca, Salamanca, VII-1928 (A. Fernández leg.), y Guadalupe, a 654 m., Cáceres, V-1927 (M. Escalera leg.).

Holotipo en la colección R. Agenjo. Paratipos, en la misma colección y en la de Lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

La tercera la constituyen los ejemplares que presentan los espacios situados entre las manchas nacaradas y el borde externo de las posteriores invadidas por una escamación castaño-rojiza clara. Esta forma parece bastante rara y todos los ejemplares adscritos a ella ofrecen el reverso de las alas anteriores de color leonado mucho más intenso que en *saturata*, lo que hace el fondo alar más uniforme, pues se extiende hasta el ápice, y el color rojizo está, en general, menos marcado, quizá porque falta el vivo contraste entre el ápice pálido y el resto del ala, claramente rojizo, que se observa en la forma de Röber. En general, la coloración del fondo del reverso de las anteriores de cada una de las formas *florens, emiflorens, saturata*, y de la que ahora describo, es sólo predominante, o sea, que se presentan excepciones. Esta tercera tendencia de variación, que hasta el momento sólo conozco en el sexo femenino, no ha debido ser descrita todavía. La denomino **vareai** nov. f. (lám. IV, fig. 8), en homenaje a mi amigo Antonio Varea de Luque, entusiasta explorador de la fauna lepidopterógica española. Holotipo ♀, de Cercedilla, a 1.480 m., Madrid (R. Agenjo leg.). Paratipos, 4 ♀♀; una adelfotípica, tres de Valsaín, a 1.200 m., Segovia, 3-VII-1940 (A. Varea leg.), y otra de Pineda de la Sierra, a 1.200 m., Burgos, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.). Proterotipos en la colección R. Agenjo. Paratipos en la colección de Lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

La cuarta tendencia es la que en verdad podría confundirse con *saturata* Röber, pues presenta las anteriores enrojecidas por debajo, salvo en el ápice y los espacios situados entre las manchas nacaradas, muy saturados de moreno, caracteres ambos que destaca Röber en su descripción (52), y que se advierten con claridad en mis ejemplares de Aschabad. Sin embargo, la forma no puede referirse a *saturata*, como lo han hecho Ribbe (51) y Querci (48), pues ninguna *lathonia* española de las que he visto presenta el anverso tan claro como los ejemplares de la forma de Röber.

No hay más remedio, por lo tanto, que denominar a la española, hasta ahora confundida con ella —de la que, por cierto, no he visto ningún ♂—, y me parece muy propio, ya que fué confundida con *saturata*, denominarla **pseudosaturata** nov. f. (lám. IV, figura 9). Holotipo ♀, de Cercedilla, a 1.480 m., Madrid, VIII-1928 (R. Agenjo leg.). Paratipos, 6 ♀♀; dos de la misma localidad que el holotipo, VIII - 1928 (R. Agenjo leg.) y VII - 1941 (A. Varea leg.), y las demás recogidas en Burgos, a 860 m., VIII-1928 (R. Agenjo leg.), Arlanzón, a 1.001 m., Burgos, VI-1945 (R. Agenjo leg.), El Escorial, a 1.200 m., Madrid, VII-1941 (R. Agenjo leg.) y Candelario, a 654 m., Salamanca, VII-1929 (A. Fernández leg.). Holotipo en la colección R. Agenjo. Paratipos en dicha colección y en la de Lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología.

Como forma individual hay que citar a *fervida* Fritsch (17), caracterizada por el anverso de sus alas moreno-rojizo, que se parece al moreno cálido de los individuos pálidos de *Polygonia c. album*, con el reverso de las anteriores, de un tinte débilmente rojo-cuero o moreno salmón. Aunque no he visto ejemplares determinados como *fervida*, creo, sin embargo, que se pueden referir a ella (lám. IV, fig. 5) 2 ♀♀, procedentes, una de El Escorial, a 1.200 m., Madrid, VI (R. Agenjo leg.), y la otra de Teruel, a 919 m., VI-1928 (B. Muñoz leg.). La forma es nueva para la fauna española.

Otra variación interesante es la que ofrecen 2 ♂♂ de Cercedilla y El Escorial, en la provincia de Madrid, el segundo de los cuales ya había sido separado por J. Lauffer, como variedad indeterminada. La forma se caracteriza por presentar las manchas negras de la mitad proximal del anverso de las alas anteriores, mucho más desarrolladas que en *emiflorens*, hasta el extremo de que la primera y la segunda de las situadas sobre la vena anal están unidas, con la que aparece entre la celda y la Cu₂. Holotipo ♂, de El Escorial, a 1.200 m., Madrid (J. Lauffer leg.). En la colección de Lepidópteros de España del Instituto Español de Entomología. Paratipo, un ♂, de Cercedilla, a 1.480 m., Madrid, VIII-1933 (R. Agenjo leg.), y otro de Béjar, Salamanca, VII-1929 (A. Fernández leg.). En la colección de R. Agenjo. El holotipo de *attenuata* presenta también los caracteres de esta forma, que denomino **laufferi** nov. f. (lám. III, fig. 7), en homenaje pós-

tumo a la memoria del excelentísimo señor don Jorge Lauffer, conocido entomólogo, que falleció hace algunos años, y cuya colección y biblioteca han sido regaladas al Instituto Español de Entomología.

Otra forma no citada hasta ahora de España es la *i-nigrum* Tutt (63) (lám. III, fig. 5), caracterizada por la unión, mediante un trazo negro, de las dos manchas proximales situadas sobre la vena anal del anverso de las alas anteriores. De ella tengo delante dos ejemplares: capturado uno por mi excelente colega J. L. Azcúnaga, en Pedernales, a 16 m., Vizcaya, 16-IX-1942, y cazado el otro en San Pedro de Vilamajor, a 305 m., Barcelona, VII-1923 (I. Sagarra leg.).

Un ejemplar cazado por mí en Cercedilla, a 1.200 m., Madrid, VII-1928, y otro de San Pedro de Vilamajor, a 305 m., Barcelona, 31-VI-1923 (I. Sagarra leg.) se refieren a la forma *pupillata* Van Mllrts (64) (lám. III, fig. 10), que se diferencia de *i-nigrum* por presentar un punto leonado en el centro de la mancha negra producida por la unión característica de la variación descrita por Tutt. La forma es nueva para la fauna española.

Conforme a lo que he expuesto anteriormente, el material español de *lathonia* que tengo delante se distribuye así:

lathonia tiponominal

Burgos: Burgos, 19 y 26-III-1944 (R. Agenjo leg.); Sierra Mencilla, en Pineda, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.). Granada: Puebla de Don Fadrique, V-1927 (F. Escalera leg.). Madrid: Alcalá de Henares, 15-III-1944 (R. Agenjo leg.); Castillejo, 20-III-1932 (R. Agenjo leg.); El Escorial, III y VI (F. Escalera leg.); Madrid, IV-1927 (F. Escalera leg.), V (J. Abajo leg.), 20-III-1936 (A. Varea leg.), 6-I-1945 (R. Agenjo leg.).

f. **garciai** nov.

Burgos: Arlanzón, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.); Quintanapalla, 1931 (B. Criado leg.). Madrid: Cercedilla, VII-1929 (A. Fernández leg.); La Navata, 8-VI-1932 (R. Agenjo leg.).

f. **vilarrubiai** nov.

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, VIII-1921 y 14-VII-1923 (I. Sagarra leg.). Madrid: Madrid (A. Vázquez leg.).

f. **emiflorens** Vrty.

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, VII-1920 (I. Sagarra leg.); Taradell (J. Vives leg.). Burgos: Arlanzón, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.); La Vid, VII (A. Fernández leg.); Palacios de la Sierra, IX-1932 (R. Agenjo leg.); Sierra Mencilla, en Pineda, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.); Zalduendo, VI-1945 (R. Agenjo leg.). Cáceres: Guadalupe, 9-VII-1946 (J. M. Dusmet leg.). Cuenca: Cuenca, VI-1932 (R. Agenjo leg.). Granada: Güéjar Sierra, VII-1931 (A. Fernández leg.). Huesca: Valle de Ordesa, VIII-1932 (C. Bolívar leg.). La Coruña: Miño, VIII-1940 (R. Agenjo leg.). León: Barrios de Luna, VIII-1941 (A. García leg.); Villablino, 9-VII-1941 (E. Zarco leg.). Madrid: Cercedilla, VII-1928, 6-VI-1944 (R. Agenjo leg.), 30-VI-1935 (M. Candela leg.), VIII-1928 (M. Escalera leg.), VIII-1929 (A. Cabrera leg.); El Escorial, VI y VIII (F. Escalera leg.). Palencia: Sierra del Brezo, 20-VIII-1925 (A. Fernández leg.). Salamanca: Béjar, VII-1929 (A. Fernández leg.); Candelario, 7-VII-1929 (A. Fernández leg.); Peña de Francia, 29-VII-21 (A. Fernández leg.). Santander: Peña Labra, 30-VII-1927 y 1-VIII-1927 (A. Fernández leg.). Segovia: Valsaín, 3-VII-1940 (A. Varea leg.). Teruel: Bronchales, VIII-1932 (M. Escalera leg.); Teruel (B. Muñoz leg.). Toledo: La Mata (B. Galán leg.).

f. **attenuata** Sag.

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, 10-11 y 21-VII-1925 (I. Sagarra leg.). Burgos: Monte de las Cortas, en Cueva de Juarros (J. M. Orejón leg.); Sierra Mencilla, en Pineda, VI-1945 (R. Agenjo leg.). Madrid: Cercedilla, VII-1941 (R. Agenjo leg.), y Siete Picos, en el mismo término, 5-VII-1942 (A. Varea leg.).

f. **clara** nov.

Avila: Valle de Iruelas, VI-1926 (F. Escalera leg.). Barcelona: San Pedro de Vilamajor, VIII-1913, 1914, VII-1921, VII-1923, VI-VII-VIII-1925 (I. Sagarra leg.). Burgos: Arlanzón, VI-1945 (R. Agenjo leg.). Cuenca: Vellisca, VI-1932 (M. Pujol leg.); Uclés, VI-1909 (A. Melcón leg.), VII (A. Fernández leg.). Guipúzcoa: Escoriaza, VIII-1930 (G. y E. Pardo leg.). Madrid: Cercedilla (J. Abajo leg.), 30-VI-1941 (M. Candela leg.), VIII-1928 (M. Escalera leg.); El Paular, VI-1926 (F. Escalera leg.). Salamanca: Béjar, 20-VII-1920 (A. Fernández leg.); Candelario, VII-1929 (A. Fernández leg.); Las Batuecas, en La Alberca, 5-VII-1928 (A. Fernández leg.). Segovia: San Rafael, VII-1926 (C. Bolívar leg.).

f. **florens** Vrty.

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, 1914, 26-VII-1923, 1 y 10-11-VII-1925 (I. Sagarra leg.). Burgos: Sierra Mencilla, en Pineda, VI-1945 (R. Agenjo leg.). Madrid: Cercedilla, VIII-1928 (R. Agenjo leg.), VIII-1928 (M. Escalera leg.), VII-IX (J. Hernández leg.), VII-1929 (E. Zarco leg.); El Pardo, 16-VI-1935 (A. Varea leg.); Madrid (A. Vázquez leg.). Palencia: Sierra del Brezo (A. Fernández leg.). Salamanca: Béjar, VII-1929 (A. Fernández leg.); Candelario, VII-1929 (A. Fernández leg.); Sierra de Francia (A. Fernández leg.). Segovia: San Ildefonso (L. Vic leg.); San Rafael, VII-1926 (C. Bolívar leg.), 1927 (M. Escalera leg.); Valsaín, 3-VII-1940 (A. Varea leg.). Teruel: Bronchales, VII-1932 (M. Escalera leg.).

f. **nigroprivata** Vrty.

Cuenca: Uclés, VII (A. Fernández leg.). Murcia: Sierra Espuña, V-1927 (F. Escalera leg.). Salamanca: Las Batuecas, en La Alberca, 5-VII-1927 (A. Fernández leg.). Santander: Peña Labra, 30-VII-1927 (A. Fernández leg.). Segovia: San Rafael, VIII-1926 (C. Bolívar leg.).

f. **vivesi** nov.

Cáceres: Cáceres, V-1927 (M. Escalera leg.). Guipúzcoa: Escoriaza, VIII-1935 (G. y E. Pardo leg.). Huesca: Valle de Ordesa, VI-1934 (C. Bolívar leg.). Madrid: Cercedilla (C. Bolívar leg.). Palencia: Sierra del Brezo, VII-1925 (A. Fernández leg.). Salamanca: Béjar, VII-1929 (A. Fernández leg.); Las Batuecas, en La Alberca, 5-VII-1928 (A. Fernández leg.).

f. **vareai** nov.

Burgos: Sierra Mencilla, en Pineda, VI-1945 (R. Agenjo y A. Varea leg.). Madrid: Cercedilla, VIII-1928 (R. Agenjo leg.). Segovia: Valsaín, 3-VII-1940 (A. Varea leg.). Zamora: Puebla de Sanabria, 4-VII-1926 (A. Fernández leg.).

f. **pseudosaturata** nov.

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, 10-VI-VII-1925 (I. Sagarra leg.). Burgos: Burgos, 1927 (R. Agenjo leg.); Palacios de la Sierra, IX-1932 (R. Agenjo leg.). Madrid: Alcalá de Henares, VIII-1946 (R. Agenjo leg.); Cercedilla, VIII-1928 (R. Agenjo leg.), VIII-1928 (M. Escalera leg.), VIII-1939 y VIII-1941 (A. Varea leg.); El Escorial, VII-1941 (R. Agenjo leg.). Salamanca: Candelario, 7-VII-1929 (A. Fernández leg.). Segovia: San Rafael, VII-1926 (C. Bolívar leg.); Valsaín, VII-1940 (A. Varea leg.).

f. **fervida** Fritsch

Madrid: El Escorial, VI (R. Agenjo leg.). Teruel: Teruel, V-1928 (B. Muñoz leg.).

f. **laufferi** nov.

Madrid: Cercedilla, VII-1928 (R. Agenjo leg.); El Escorial (J. Lauffer leg.). Salamanca: Béjar, VII-1929 (A. Fernández leg.).

f. **i-nigrum** Tutt

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, 31-VII-1923 (I. Sagarra leg.). Vizcaya: Pedernales, 16-VII-1942 (J. L. Azcúnaga leg.).

f. **pupillata** Van Mllrts.

Barcelona: San Pedro de Vilamajor, 31-VII-1923 (I. Sagarra leg.). Madrid: Cercedilla, VII-1928 (R. Agenjo leg.).

Ninguna de las variaciones reseñadas las considero yo verdaderas subespecies, sino simples formas individuales, entre las cuales existen evidentes y a veces insensibles transiciones. Sin embargo, la forma tiponominal en todo el territorio, *clara* en la provincia de Barcelona y *florens* y *emiflorens* en Castilla, Aragón y Andalucía, resultan, a juzgar por el material que he estudiado, mucho más frecuentes que las demás.

Teniendo en cuenta las citas de *lathonia* en la literatura, y los ejemplares estudiados por mí, puede afirmarse que la especie vuela en España todo el año, aunque desde diciembre a febrero sea muy rara. Sin embargo, en las localidades menos favorables para el desarrollo de este lepidóptero, su época de vuelo deberá forzosamente ser más limitada.

La mariposa vive en España desde el nivel del mar hasta los 1.900 metros. Es posible que se la encuentre aún a mayor altitud, pero el hecho hasta ahora no ha sido comprobado.

Esta especie presenta en España dos generaciones, salvo en determinadas comarcas, en que parece tener tres.

La oruga de *lathonia* se alimenta, entre otras plantas, de *Onobrychis sativa* Lamk., *Viola tricolor* L. y *Borrago officinalis* L.

Bibliografía

(1) BOSCÁ SEYTRÉ, A.

1916. «Fauna valenciana». (En resumen.) *Geografía general del Reino de Valencia,* p. 59.

(2) COOKE, B. H.

1928. «An entomological motor tour in Spain in 1927» *The Ent.*, t. LXI, p. 178.

(3) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1874. «Catálogo metódico y razonado de los lepidópteros que se encuentran en los alrededores de Barcelona», p. 28.

(4) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1880. «Excursión entomológica y botánica a San Miguel del Fay, Arbucias y cumbres del Montseny». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. IX, pp. 216 y 231.

(5) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1883. «Resultado de una exploración entomológica y botánica por el término de La Garriga (Cataluña)». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XII, p. 84.

(6) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1885. «Excursión entomológica a varias localidades de la provincia de Gerona (Cataluña)». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XIV, p. 55.

(7) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1888. «Insectos observados en los alrededores de Barcelona». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XVII, p. 168.

(8) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1889. «Vuyt días en Camprodón». *Extr. Butll. As. Excurs. Catalana*, p. 24.

(9) CUNÍ Y MARTORELL, M.

1897. «Fauna entomológica de la villa de Calella». *An. Soc Esp. Hist. Nat.*, t. XXVI, p. 305.

(10) CHAPMAN, T. A.

1902. «A few weeks' entomologising in Spain». *Ent. Rec.*, t. XIV, p. 86.

(11) CHAPMAN, T. A.

1903. «Contributions of the Fauna of Spain : Bejar, Avila, etc.» *Ent. Rec.*, t. XV, p. 73.

(12) CHAPMAN, T. A.

1904. «Notes (chiefly on lepidoptera) of a trip to the Sierra de la Demanda and Moncayo (Burgos and Soria) Spain». *Ent. Rec.*, t. XVI, p. 143.

(13) CHAPMAN, T. A., y CHAMPION, G. C.

1907. «Entomology in N. W. Spain (Galicia and León)». *Trans. Ent. Soc. London*, p. 161.

(14) FASSNIDGE, W.

1934-1935. «Lepidoptera at Jaca, Alto Aragón, Spain, in August, 1931 and 1933». *Ent. Rec.*, t. XLVI, p. 126.

(15) FERNÁNDEZ, A.

1912. «Dos nuevos lepidópteros paleárticos. Notas de geografía entomológica». *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XII, p. 306.

(16) FLORES, H.

1945. «Contribución al conocimiento de los lepidópteros madrileños. Faúnula de la villa de Alcobendas». *Graellsia*, t. III, p. 138.

(17) FRITSCH, W.

1912. «Neue Spielarten». *Ent. Rundschau*, t. XXIX, páginas 143-144.

(18) GURNEY, G. H.

1924. «An entomological journey to Spain in 1922». *The Ent.*, t. LVII, p. 129.

(19) HAIG-THOMAS, P.

1929. «Two Trips to Central and Southern Spain». *Ent. Rec.*, t. XLI, p. 45.

(20) HAIG-THOMAS, P.

1936. «July in North-Western Spain». *Ent. Rec.*, t. XLVIII, p. 57.

(21) IRBY, L. H. L.

1895. «The Ornithology of the Straits of Gibraltar. Second edition, revised and enlarged, with an appendix containing a list of the Lepidoptera of the neighbourhood», p. 312.

(22) JACOBS, J. J.
1913. «Notes on *Lepidoptera* from Gibraltar and the surrounding country». *Ent Monthl. Mag.*, t. XLIX, p. 241.

(23) KHEIL, N. M.
1909. «Algunos lepidópteros de Benasque». *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, t. VIII, p. 98.

(24) KHEIL, N. M.
1910. «Los lepidópteros de la Sierra de Espuña». *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, t. IX, pp. 107-108.

(25) KITSCHELT, R.
1932. «Sammelergebnis in den spanischen Zentralpyrenäen». *Int. Ent. Zeit. Guben*, t. XXVI, p. 484.

(26) LANG, H. Ch.
1902. «Butterfly collecting in southern Andalusia in the spring of 1902». *The Ent.*, t. XXXV, p. 230.

(27) LEMPKE, B. J.
1934-1935. «*Argynnis* F. (*Issoria* Hbn.) *lathonia* L., et ses formes». *Lambillionea*, t. XXXIV, pp. 251-256 y t. XXXV, pp. 8-15.

(28) LINNEO, C.
1758. «Systema Naturae», editio decima, p. 481.

(29) LÓPEZ DE ZUAZO, J.
1913. «Catálogo del Gabinete de Historia Natural». *Inst. Gral. y Técn. de Burgos*, p. 111.

(30) LOWE, F. E.
1909. «A Midsummer's Collecting at La Granja». *Ent. Rec.*, t. XXI, pp. 37 y 65.

(31) MACHO DE VELADO, J.
1893. «Recuerdos de la fauna de Galicia. Insectos lepidópteros observados en dicha comarca». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXII, p. 231.

(32) MEDINA RAMOS, M.
1890. «Lepidópteros de Constantina (Sevilla)». *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XIX, p. 106.

(33) MELCÓN, A.

1910. «Catálogo de las mariposas diurnas recogidas en Uclés (Cuenca) y sus alrededores». *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. X, p. 220.

(34) MENDES, C.

1914. «Contribução para a Fauna Lepidopterica da Galliza e Minho. Lepidópteros de la Guardia». *Broteria*, t. XII, p. 63.

(35) MENDES, C.

1915. «Lepidópteros de Salamanca». *Broteria*, t. XIII, p. 57.

(36) NAVÁS, L.

1902. «Faúnula entomológica estival de Brihuega (provincia de Guadalajara)». *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, t. I, p. 218.

(37) NAVÁS, L.

1904. «Notas zoológicas. Excursión al Moncayo». *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, t. III, p. 164.

(38) NAVÁS, L.

1922. «Mis excursiones entomológicas durante el verano de 1921». *Bol. Soc. Ent. España*, t. V, p. 116.

(39) NAVÁS, L.

1929. «Excursiones por la provincia de Gerona en Julio y Agosto de 1928». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XXIX, p. 38.

(40) NICHOLL, M. de la B.

1897. «The Butterflies of Aragón». *Trans. Ent. Soc. London*, p. 432.

(41) NICHOLL, M. de la B.

1902. «Three weeks in Spain». *Ent. Rec.*, t. XIV, pp. 11 y 12.

(42) NICHOLL, M. de la B.

1902. «Butterflies from Picos de Europa». *Proc. Ent. Soc. London*, p. 35.

(43) NICHOLSON, W. E.

1896. «Notes on Butterflies observed in the South of Spain in June 1895». *Ent. Monthl. Mag.*, t. XXXII, p. 14.

(44) OBERTHÜR, Ch.

1909. «Notes pour servir à établir la Faune Française et Algérienne des Lépidoptères». *Ét. Lép. Comp.*, t. III, p. 212.

(45) PAGE, R. E.

1922. «La Granja, 1921». *Ent. Rec.*, t. XXXIV, p. 68.

(46) PARDO GARCÍA, L.

1920. «Las colecciones de Animales inferiores, Moluscos y Artrópodos del Instituto General y Técnico de Valencia». *An. Inst. Gral. y Técn. de Valencia*, t. VII, pp. 96, 99 y 100.

(47) PUJOL, M.

1943. «Catálogo de lepidópteros que se encuentran en la zona norte de los alrededores de Madrid». *Graellsia*, t. I, fasc. IV, p. 30.

(48) QUERCI, O.

1932. Contributo alla conoscenza della Biologia dei Rhopaloceri iberici». *Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, t. XIV, páginas 141-144 y 252.

(49) RAMBUR, P.

1842. «Faune Entomologique de l'Andalousie», V livr., p. 282.

(50) RAMBUR, P.

1858. «Catalogue Systématique des Lépidoptères de l'Andalousie», p. 13.

(51) RIBBE, C.

1909-1912. «Beiträge zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien». *Iris*, t. XXIII, p. 148.

(52) RÖBER, J.

1896. «Neue Schmetterlinge aus dem cilicischen Taurus». *Ent. Nachr.*, t. XXII, pp. 81-82.

(53) ROSA, A. F.

1923. «Spring lepidoptera in south and central Spain». *The Ent.*, t. LVI, p. 56.

(54) RÖSSLER, A.

1877. «Verzeichniss um Bilbao gefundener Schmetterlinge». *Ent. Zeitung*, t. XXXVIII, p. 362.

(55) SAGARRA, I., y FONT, P.
1916. «La vall de l'Avencó». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XVI, p. 131.

(56) SAGARRA, I.
1926. «Anotacions a la lepidopterologia ibèrica». *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. XXVI, p. 133.

(57) SECALL, J.
1889. «Apuntes, noticias y datos de una excursión forestal». *Rev. de Montes,* t. XIII, p. 210.

(58) SEEBOLD, T.
1879. «Catálogo de los lepidópteros observados en los alrededores de Bilbao». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. VIII, p. 100.

(59) SEEBOLD, T.
1898. «Catalogue raisonné des Lépidoptères des environs de Bilbao (Vizcaya)». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXVII, p. 116.

(60) SHELDON, W. G.
1906. «The Lepidoptera of the Central Spanish Sierras». *Ent. Rec.*, t. XVIII, p. 58.

(61) SHELDON, W. G.
1913. «Lepidoptera at Albarracin in May and June, 1913». *The Ent.*, t. XLVI, p. 330.

(62) SIMES, J. A.
1915. «A month amongst Spanish Butterflies». *Ent. Rec.*, t. XXVII, p. 176.

(63) TUTT, J. W.
1909. «Lepidoptera of the Grisons-Santa Maria to Munster». *Ent. Rec.*, t. XXI, p. 225.

(64) VAN MELLAERTS, A.
1929. «Aberrations de Lépidoptères». *Lambillionea,* t. XXIX, p. 123.

(65) VÁZQUEZ FIGUEROA, A.
1894. «Catálogo de los lepidópteros recogidos en los alrededores de Madrid y en San Ildefonso». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXIII, p. 257.

(66) VERITY, R.

1916. «The British Races of Butterflies: their relationships and nomenclature». *Ent. Rec.*, t. XXVIII, p. 130.

(67) VERITY, R.

1919. «Seasonal Polymorphism and Races of some European Gripocera and Rhopalocera». *Ent. Rec.*, t. XXXI, p. 195.

(68) VERITY, R.

1933. «The Geographical and Seasonal Variations of Argynnis (Issoria) lathonia L.». *Ent. Rec.*, t. XLV, pp. 56-60.

(69) VICENTE, M.

1902. «Algunos insectos de Ortigosa». *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, t. I, p. 189.

(70) VOIGT, C.

1890. «Nachträge zu meinen "Wanderungen in der Sierra Nevada"». *Ent. Zeitung*, t. LI, p. 25.

(71) WALKER, J. J.

1887-1888. «A year's insect-hunting at Gibraltar». *Ent. Monthl. Mag.*, t. XXIV, p. 183.

(72) WALKER, J. J.

1890. «Notes on Lepidoptera from the region of the Straits of Gibraltar». *Trans. Ent. Soc. London*, p. 375.

(73) WEISS, A.

1915. «Contribució a la fauna lepidopterològica de Catalunya». *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, t. I, p. 64.

(74) WEISS, A.

1920. «Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica d'Aragó». *Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, t. IV, n.º 2, p. 42.

(75) ZAPATER, B., y KORB, M.

1883. «Catálogo de los lepidópteros de la provincia de Teruel y especialmente de Albarracín y su Sierra». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XII, p. 299.

(76) ZERNY, H.
1927. «Die Lepidopteren-Fauna von Algeciras und Gibraltar in Süd-Andalusien». *Iris*, t. XLI, p. 94.

(77) ZERNY, H.
1927. «Die Lepidopterenfauna von Albarracin in Aragonien». *Eos*, t. III, p. 321.

Explicación de las láminas III-IV

LÁMINA III :

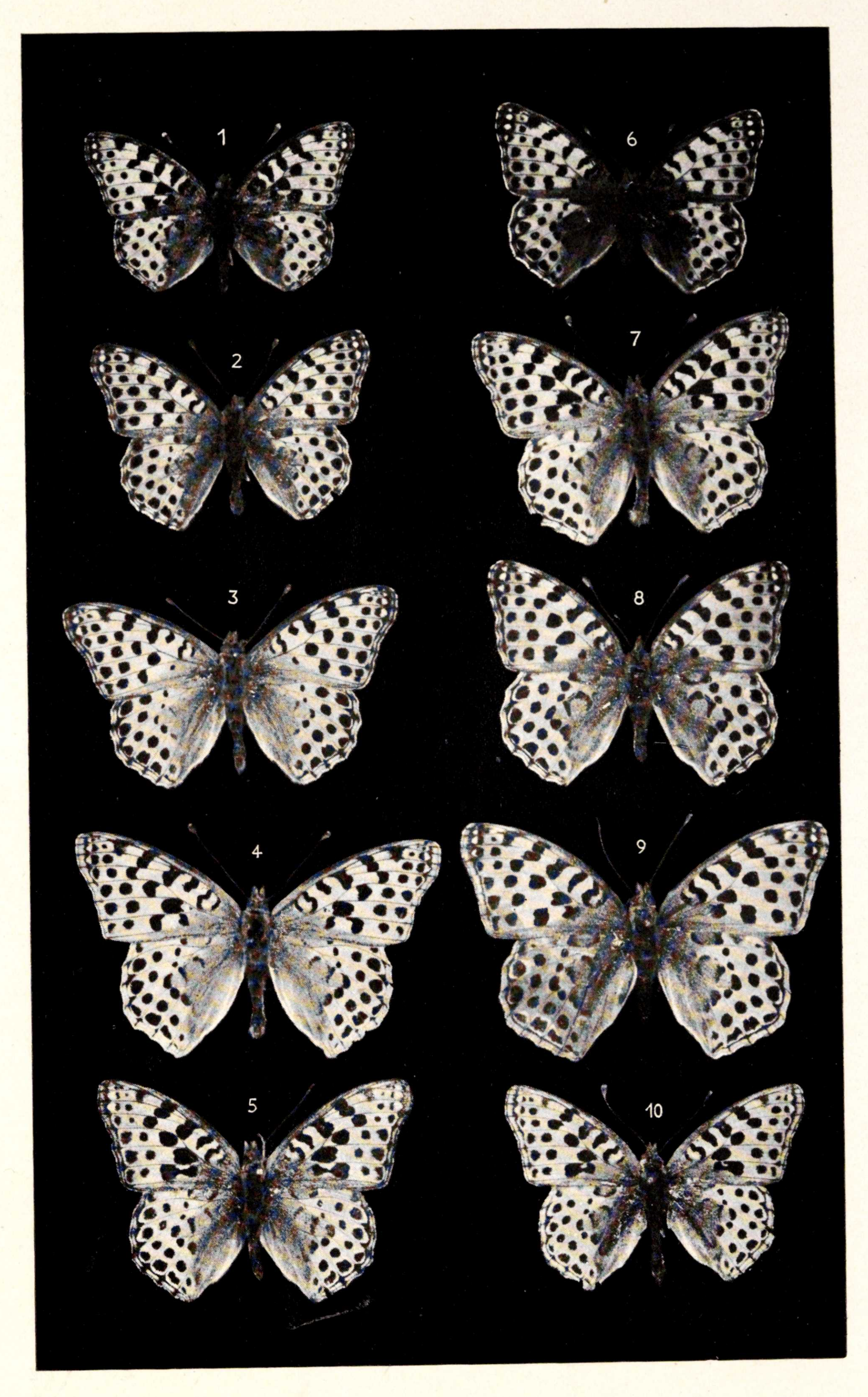
Fig. 1.—*Issoria lathonia* (L.), *lathonia* (L.), ♂. Casa de Campo. Madrid.
Fig. 2.—*Issoria lathonia* (L.), f. *garciai* nov., ♂. Paratipo 1.
Fig. 3.—*Issoria lathonia* (L.), f. *emiflorens* Vrty., ♂. El Escorial, Madrid.
Fig. 4.—*Issoria lathonia* (L.), f. *florens* Vrty., trans. *laufferi* nov. ♂. Cercedilla, Madrid.
Fig. 5.—*Issoria lathonia* (L.), f. *i-nigrum* Tutt, ♂. Pedernales, Vizcaya.
Fig. 6.—*Issoria lathonia* (L.), *lathonia* (L.), ♀. Burgos.
Fig. 7.—*Issoria lathonia* (L.), f. *laufferi* nov., ♂. Holotipo.
Fig. 8.—*Issoria lathonia* (L.), f. *emiflorens* Vrty., ♀. Palacios de la Sierra, Burgos.
Fig. 9.—*Issoria lathonia* (L.), f. *florens* Vrty., ♀. Candelario, Salamanca.
Fig. 10.—*Issoria lathonia* (L.), f. *pupillata* Van Mllrts., ♂. Cercedilla, Madrid.

(Tamaño natural.)

LÁMINA IV :

Fig. 1.—*Issoria lathonia* (L.), f. *vilarrubiae* nov., ♂. Holotipo.
Fig. 2.—*Issoria lathonia* (L.), f. *attenuata* Sag., ♂. Holotipo.
Fig. 3.—*Issoria lathonia* (L.), f. *clara* nov., ♂. Holotipo.
Fig. 4.—*Issoria lathonia* (L.), f. *emiflorens* Vrty., trans. *laufferi* nov. ♂. San Pedro de Vilamajor, Barcelona.
Fig. 5.—*Issoria lathonia* (L.), f. *fervida* Fritsch, ♀. Teruel.
Fig. 6.—*Issoria lathonia* (L.), f. *nigroprivata* Vrty., ♂. Uclés, Cuenca.
Fig. 7.—*Issoria lathonia* (L.), f. *vivesi* nov., ♂. Holotipo.
Fig. 8.—*Issoria lathonia* (L.), f. *vareai* nov., ♀. Holotipo.
Fig. 9.—*Issoria lathonia* (L.), f. *pseudosaturata* nov., ♀. Holotipo.
Fig. 10.—*Issoria lathonia* (L.), f. *florens* Vrty., ♀. Cercedilla, Madrid. En algunos ejemplares de la tirada esta figura ha resultado enrojecida, lo que la hace asemejarse a la 8 de la misma lámina. Se trata sólo de un defecto de impresión.

(Tamaño natural.)



R. AGENJO: Sobre la morfología y distribución geográfica de *Issoria lathonia* (L.) en España (*Lep. Nymph.*).



R. AGENJO: Sobre la morfología y distribución geográfica de *Issoria lathonia* (L.) en España (*Lep. Nymph.*).